

Bibliographic Fields**Document Identity**

(19)【発行国】	(19) [Publication Office]
日本国特許庁(JP)	Japan Patent Office (JP)
(12)【公報種別】	(12) [Kind of Document]
公開特許公報(A)	Unexamined Patent Publication (A)
(11)【公開番号】	(11) [Publication Number of Unexamined Application]
特開2000-328423(P2000-328423A)	Japan Unexamined Patent Publication 2000 - 328423 (P2000 - 328423A)
(43)【公開日】	(43) [Publication Date of Unexamined Application]
平成12年11月28日(2000.11.28)	2000 November 28 days (2000.11.28)

Public Availability

(43)【公開日】	(43) [Publication Date of Unexamined Application]
平成12年11月28日(2000.11.28)	2000 November 28 days (2000.11.28)

Technical

(54)【発明の名称】	(54) [Title of Invention]
接着基布およびその製造方法	GLUEING BASE FABRIC AND ITS MANUFACTURING METHOD
(51)【国際特許分類第7版】	(51) [International Patent Classification, 7th Edition]
D04H 3/04	D04H 3/04
C09J123/08	C09J123/08
133/08	133/08
161/28	161/28
D04H 3/00	D04H 3/00
3/12	3/12
【FI】	[FI]
D04H 3/04 A	D04H 3/04 A
C09J123/08	C09J123/08
133/08	133/08
161/28	161/28
D04H 3/00 J	D04H 3/00 J
3/12	3/12
【請求項の数】	[Number of Claims]
5	5
【出願形態】	[Form of Application]
OL	OL

【全頁數】

7

[Number of Pages in Document]

7

【テーマコード(参考)】

4J0404L047

[Theme Code (For Reference)]

4 J0404L047

【F ターム(参考)】

4J040 DA051 DA052 DA061 DA062 DF041
 DF042 EB131 EB132 GA07 JA03 JB02 KA14
 LA02 LA06 MA10 MA11 MB02 NA11 4L047
 AA05 AA14 AA16 AA21 AA28 AB03 AB07
 BC03 BC06 BC07 CA03 CB01 CB10 CC16

[F Term (For Reference)]

4 J040 DA051 DA052 DA061 DA062 DF 041 DF 042 EB1
 31 EB132 GA07 JA03 JB02 kA 14 LA02 LA06 MA10 MA11
 MB 02 NA11 4L047 AA05 AA14 AA16 AA21 AA28 AB03
 AB07 BC 03 BC 06 BC 07 CA03 CB01 CB10 CC16

Filing

【審査請求】

未請求

[Request for Examination]

Unrequested

①【出願番号】

特願平11-137112

(21) [Application Number]

Japan Patent Application Hei 11 - 137112

②【出願日】

平成11年5月18日(1999. 5. 18)

(22) [Application Date]

1999 May 18 days (1999.5. 18)

Parties**Applicants**

③【出願人】

(71) [Applicant]

【識別番号】

[Identification Number]

000001096

000001096

【氏名又は名称】

[Name]

倉敷紡績株式会社

KURASHIKI SPINNING KK

【住所又は居所】

[Address]

岡山県倉敷市本町7番1号

Okayama Prefecture Kurashiki city Honmachi 7-1

Inventors

④【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

中崎 正広

Nakasaki Masahiro

【住所又は居所】

[Address]

大阪府寝屋川市下木田町14番5号 倉敷紡績
株式会社技術研究所内Inside of Osaka Prefecture Neyagawa city Shimokida-cho 1
4-5 Kurashiki spinning KK technology research laboratory

⑤【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

佐野 满

Sano full

【住所又は居所】

[Address]

大阪府寝屋川市下木田町14番5号 倉敷紡績
株式会社技術研究所内

(72)【発明者】

【氏名】

遠藤 正雄

【住所又は居所】

大阪府大阪市中央区久太郎町2丁目4番31号
倉敷紡績株式会社大阪本社内

Inside of Osaka Prefecture Neyagawa city Shimokida-cho 1
4-5 Kurashiki spinning KK technology research laboratory

(72) [Inventor]

[Name]

Endo Masao

[Address]

Main intracompany of Osaka Prefecture Osaka City Chuo-ku
Kutaro-machi 2-Chome 4-3 1 number Kurashiki spinning KK
Osaka

Agents

(74)【代理人】

【識別番号】

100062144

【弁理士】

【氏名又は名称】

青山 葵 (外2名)

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Identification Number]

100062144

[Patent Attorney]

[Name]

Aoyama Tamotsu (2 others)

Abstract

(57)【要約】

【課題】

ポリオレフィン樹脂と複合化して優れた補強効果および寸法安定効果を付与することのできる接着基布およびその製造方法を提供する。

(57) [Abstract]

[Problems to be Solved by the Invention]

polyolefin resin and composite making doing, it offers
glueing base fabric and its manufacturing method which can
grant reinforcing effect and dimension stabilizing effect
which are superior.

[Means to Solve the Problems]

two layers or more laminating warp group which is arranged
into sheet and filling yarn group which is arranged into sheet
alternately, attime of producing glueing base fabric which
includes step whichit unifies in base fabric condition, after
impregnating thermal drying does the adhesive, resin or resin
blend of at least 1 kind which is chosen from groupwhich
consists of ethylene-vinyl acetate copolymer resin 70 mole %
or more containing ethylene-acrylic acid ester copolymer
resin, ethylene-acrylic acid ester-maleic acid copolymer
resin, ethylene component (A) glass transition temperature
which is chosen from 100 parts by weight and acrylic acid
ester resin, ethylene-vinyl acetate resin, ethylene-vinyl
acetate-acrylic acid ester resin resin or resin blend of at least 1
kind of resin of 10 deg C or less (B) manufacturing method.
of glueing base fabric which uses adhesive which includes 10
- 900 parts by weight

【解決手段】

シート状に配列された経糸群とシート状に配列された緯糸群を二層以上交互に積層して基布状に一体化し、接着剤を含浸後加熱乾燥する工程を含む接着基布の製造において、エチレン-アクリル酸エステル共重合樹脂、エチレン-アクリル酸エステル-マレイン酸共重合樹脂、エチレン成分を70モル%以上含有するエチレン-酢酸ビニル共重合樹脂からなる群から選ばれる少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(A)100重量部とアクリル酸エステル樹脂、エチレン-酢酸ビニル樹脂、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル樹脂から選ばれるガラス転移点が10deg C以下の樹脂の少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(B)10~900重量部を含む接着剤を用いる接着基布の製造方法。

Claims

【特許請求の範囲】

[Claim(s)]

【請求項 1】

シート状に配列された経糸群とシート状に配列された緯糸群を二層以上交互に積層して基布状に一体化し、接着剤を含浸後加熱乾燥する工程を含む接着基布の製造において、エチレン-アクリル酸エステル共重合樹脂(a)、エチレン-アクリル酸エステル-マレイン酸共重合樹脂(b)、エチレン成分を70モル%以上含有するエチレン-酢酸ビニル共重合樹脂(c)からなる群から選ばれる少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(A)100重量部とアクリル酸エステル樹脂(d)、エチレン-酢酸ビニル樹脂(e)、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル樹脂(f)から選ばれるガラス転移点が10deg C以下の樹脂の少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(B)10~900重量部を含む接着剤を用いることを特徴とする接着基布の製造方法。

[Claim 1]

two layers or more laminating warp group which is arranged into sheet and filling yarn group which is arranged into sheet alternately, at time of producing glueing base fabric which includes step which it unifies in base fabric condition, after impregnating thermal drying does the adhesive. ethylene-acrylic acid ester copolymer resin (a), ethylene-acrylic acid ester-maleic acid copolymer resin (b), resin or resin blend of at least 1 kind which is chosen from group which consists of ethylene-vinyl acetate copolymer resin (c) which 70 mole % or more contains ethylene component (A) 100 parts by weight and acrylic acid ester resin (d), ethylene-vinyl acetate resin (e), manufacturing method. of glueing base fabric to which glass transition temperature which is chosen from ethylene-vinyl acetate-acrylic acid ester resin (f) resin or resin blend of at least 1 kind of resin of 10 deg C or less (B) uses adhesive which includes 10 - 900 parts by weight and densely makes feature

【請求項 2】

接着剤が、更にメラミン樹脂(g)を上記樹脂または樹脂混合物100重量部に対して0.5~50重量部とメラミン樹脂架橋触媒とを含む請求項1に記載の接着基布の製造方法。

[Claim 2]

adhesive, furthermore melamine resin (g) manufacturing method. of glueing base fabric which is stated in 0.5 - 50 parts by weight and Claim 1 which includes the melamine resin crosslinking catalyst vis-a-vis above-mentioned resin or resin blend 100 parts by weight

【請求項 3】

接着剤が、固形分を10重量%以上含有する水性エマルジョン形態である請求項1または2のいずれかに記載の接着基布の製造方法。

[Claim 3]

adhesive, manufacturing method. of glueing base fabric which is stated in any of Claim 1 or 2 which is a aqueous emulsion form which 10 weight % or more contains solid component

【請求項 4】

経糸および緯糸が、それぞれ独立に、30~2000デニールのガラス繊維、ポリエステル繊維、ポリプロピレン繊維、ビニロン繊維から選ばれ、基布中の経糸または緯糸の繊維密度がそれぞれ独立に0.25~6本/cmである請求項1~4のいずれかに記載の接着基布の製造方法。

[Claim 4]

warp yarn and weft yarn, in respective independence, is chosen from glass fiber, polyester fiber, polypropylene fiber, vinylon fiber of 30 - 2000 denier, manufacturing method. of glueing base fabric which is stated in any of Claim 1~4 where fiber density of warp or weft in base fabric is 0.25 - 6 /cm in respective independence

【請求項 5】

請求項1~4のいずれかの方法により製造される接着基布。

[Claim 5]

Glueing base fabric. which is produced by method of any of the Claim 1~4

Specification

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、接着基布およびその製造方法に関する。

[Description of the Invention]

[0001]

[Technological Field of Invention]

this invention regards glueing base fabric and its

する。

特にポリオレフィン系樹脂の補強、寸法安定性向上等に有用な接着基布およびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

接着基布は、樹脂シートまたはフィルムと複合化されて防水シート、クッションフロア、ターポリン等として使用されている。

これらの複合材料において接着基布は主として、補強材としておよび熱膨張収縮に対する寸法安定性に寄与する材料として有効に機能する。

上記のような複合材料の素材として、従来は主に塩化ビニル樹脂製品が使用されてきた。

しかし、これら塩化ビニル樹脂は、廃棄燃焼時に極めて毒性の高いダイオキシンを発生することが明らかになり、非塩ビ化が求められてきている。

塩化ビニル樹脂の代替品としては、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂等のポリオレフィン樹脂が有望である。

【0003】

また、接着基布は、一般に、からみ織り、寒冷紗等の織物や不織布、あるいはシート状に配列された経糸群とシート状に配列された緯糸群との積層体を接着剤で目止めして製造される。

このうち、経糸シートと緯糸シートを積層してなる接着基布は、糸のたるみがなく糸が直線状に組み込まれているため、強度発現効果が大きい。

経糸シートと緯糸シートを積層してなる接着基布の代表的な製造工程の概略を図1を用いて説明する。

(1)第1の工程では、経糸1(1')が経糸クリールスタンド6から取り出され、コーム、リード等を用いて間隔をあけて整経される、(2)第2の工程では、シート状に整経された経糸2(2')と、シート状に配列された緯糸群3が重ね合わされて一体化される、(3)第3の工程では、一体化されたシート(基布)4は接着剤含浸槽7に通されて接着剤が含浸される、最後に(4)乾燥シリンダー8により乾燥されて、接着基布5として巻き取られる。

manufacturing method.

It regards useful glueing base fabric and its manufacturing method in reinforcement and dimensional stability improvement etc of especially polyolefin resin.

【0002】

【Prior Art】

Glueing base fabric, as resin sheet or film and composite making being done, is used waterproof sheet, cushion floor, tarpaulin etc.

As material which contributes to dimensional stability for thermal expansion and contraction mainly, as reinforcement and in these composite material glueing base fabric functions effectively.

As description above as material of composite material, vinyl chloride resin product was used until recently mainly.

But, as for these vinyl chloride resin, at time of abolition combustion dioxin where quite toxicity is high is generated densely to become clear, non-vinyl chloride conversion has been sought.

As substitute of vinyl chloride resin, polyethylene resin, polypropylene resin or other polyolefin resin is promising.

【0003】

In addition, glueing base fabric is produced, generally, leno weaveり, filling doing laminate of warp group which is arranged into cheesecloth or other woven article and non-woven fabrics, or sheet and filling yarn group which is arranged into sheet with adhesive.

Among these, laminating warp sheet and filling yarn sheet, glueing base fabric which becomes is not a slack of yarn and because yarn is installed in linear, strength manifestation effect is large.

Laminating warp sheet and filling yarn sheet, you explain outline of representative production step of glueing base fabric which becomes making use of Figure 1.

With (1) first step, warp 1 (1') is removed from warp creel stand 6, opening the spacing making use of comb, lead, etc diameter adjustment is done, with (2) second step, warp 2 which diameter adjustment makes sheet (2') with, filling yarn group 3 which is arranged into sheet piles up and can be brought together and is unified, with step of (3) third, sheet which is unified (base fabric) as for 4 passing by adhesive impregnation tank 7, adhesive is impregnated, lastly being dried by (4) drying cylinder 8, it is retracted as glueing base fabric 5.

この連続製造方法においては、経糸または緯糸が切れるなどトラブルが発生した場合、または緯糸を使い切った時に機械が一時停止することになるが、この時、接着剤含浸槽と乾燥ロールの間にある接着基布上の接着剤が自然乾燥する。

もし接着材の造膜温度が高いと自然乾燥部分の接着強度が低くなり、接着不良となるため、その部分が不良品の原因となる。

【0004】

従来の塩化ビニル樹脂の補強材等として使用されてきた接着基布には、アクリル酸エステル系の接着剤が用いられていた。

アクリル酸エステル系接着剤は、機械安定性(せん断等の応力が加わった場合のエマルジョンの安定性)、貯蔵安定性、塩化ビニル樹脂との接着性に優れているために用いられてきたが、ポリエチレン樹脂等のポリオレフィン樹脂とはほとんど接着しない。

そのためポリオレフィン系の樹脂用の接着基布としてこの接着剤を用いたものを使用すると、界面で剥離しやすく、十分な補強効果も、寸法安定効果も得られない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、ポリオレフィン樹脂と複合化して優れた補強効果および寸法安定効果を付与することのできる接着基布およびその製造方法に関する。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、シート状に配列された経糸群とシート状に配列された緯糸群を二層以上交互に積層して基布状に一体化し、接着剤を含浸後加熱乾燥する工程を含む接着基布の製造において、エチレン-アクリル酸エステル共重合樹脂(a)、エチレン-アクリル酸エステル-マレイン酸共重合樹脂(b)、エチレン成分を70モル%以上含有するエチレン-酢酸ビニル共重合樹脂(c)からなる群から選ばれる少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(A)100重量部とアクリル酸エステル樹脂(d)、エチレン-酢酸ビニル樹脂(e)、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル樹脂(f)から選ばれるガラス転移点が10deg C以下の樹脂の少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(B)10~900重量部を含む接着剤を用いることを

Regarding to this continuous production method, when warp or weft such as is cut off trouble occurs, or when finishing to use filling yarn, it means that machine stops at one time, but this time, adhesive on glueing base fabric which is between adhesive impregnation tank and drying roll makes natural drying.

If film manufacturing temperature of adhesive is high, adhesion strength of natural drying portion becomes low, because it becomes adhesion deficiency, portion becomes cause of the poor goods.

【0004】

adhesive of acrylic acid ester type was used for glueing base fabric which is used as reinforcement etc of conventional vinyl chloride resin.

acrylic acid ester adhesive mechanical stability (stability of emulsion when shear or other stress joins), was used because for adhesiveness of the shelflife, vinyl chloride resin it is superior, but it does not glue with polyethylene resin or other polyolefin resin for mostpart.

Because of that when those which use this adhesive as glueing base fabric of resin of polyolefin type are used, it is easy to peel off with the interface, sufficient reinforcing effect or dimension stabilizing effect are not acquired.

【0005】

【Problems to be Solved by the Invention】

As for this invention, polyolefin resin and composite making doing, it regards the glueing base fabric and its manufacturing method which can grant reinforcing effect and dimension stabilizing effect which are superior.

【0006】

【Means to Solve the Problems】

At time of producing glueing base fabric which includes step which two layers or more laminating warp group which is arranged into the sheet and filling yarn group which is arranged into sheet alternately, unifies this invention, in base fabric condition, after impregnating thermal drying does adhesive, ethylene-acrylic acid ester copolymer resin (a), ethylene-acrylic acid ester-maleic acid copolymer resin (b), resin or resin blend of at least 1 kind which is chosen from group which consists of ethylene-vinyl acetate copolymer resin (c) which 70 mole % or more contains ethylene component (A)100 parts by weight and acrylic acid ester resin (d), ethylene-vinyl acetate resin (e), It regards manufacturing method of glueing base fabric to which glass transition temperature which is chosen from ethylene-vinyl acetate-acrylic acid ester resin (f) resin or resin blend of at

特徴とする接着基布の製造方法に関する。

また、本発明は、接着剤が、更にメラミン樹脂(g)を上記樹脂または樹脂混合物 100 重量部に対して 0.5~50 重量部とメラミン樹脂架橋触媒とを含む上記の接着基布の製造方法に関する。

【0007】

更に、特に本発明は、経糸および緯糸が、それぞれ独立に、30~2000 デニールのガラス繊維、ポリエステル繊維、ポリプロピレン繊維、ビニロン繊維から選ばれ、基布中の経糸または緯糸の繊維密度がそれぞれ独立に 0.25~6 本/cm である上記の接着基布の製造方法に関する。

また、本発明は、上記のいずれかの方法により製造される接着基布に関する。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明の接着基布の製造においては、接着剤として、ポリオレフィン系樹脂との接着性に優れ且つ造膜温度が 50~100deg C のものを用いるところに特徴がある。

この特性を有する接着剤として、本発明では、エチレン-アクリル酸エステル共重合樹脂(a)、エチレン-アクリル酸エステル-マレイン酸共重合樹脂(b)、エチレン成分を 70 モル%以上含有するエチレン-酢酸ビニル共重合樹脂(c)からなる群から選ばれる少なくとも 1 種の樹脂または樹脂混合物(A)とアクリル酸エステル樹脂(d)、エチレン-酢酸ビニル樹脂(e)、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル樹脂(f)から選ばれるガラス転移点が 10deg C 以下の樹脂の少なくとも 1 種の樹脂または樹脂混合物(B)とを含むものを使用する。

樹脂または樹脂混合物(B)は、樹脂または樹脂混合物(A)100 重量部に対して 10~900 重量部、好ましくは 60~400 重量部の割合で用いられる。

樹脂または樹脂混合物(B)をこの範囲の量で加えることにより、接着剤は接着力の低下を生じることなく、造膜温度を下げることができる。

【0009】

樹脂混合物(A)に属する樹脂のうち、エチレン-アクリル酸エステル共重合樹脂(a)としてはエチレン-アクリル酸エチル、エチレン-アクリル酸メチ

least 1 kind of the resin of 10 deg C or less (B) uses adhesive which includes 10 - 900 parts by weight and densely makes feature.

In addition, as for this invention, adhesive, regards 0.5 - 50 parts by weight and manufacturing method of above-mentioned glueing base fabric which includes the melamine resin crosslinking catalyst furthermore melamine resin (g) vis-a-vis above-mentioned resin or resin blend 100 parts by weight.

【0007】

Furthermore, as for especially this invention, warp yarn and weft yarn, in respectiveindependence, is chosen from glass fiber、polyester fiber、polypropylene fiber、vinylon fiber of 30 - 2000 denier, regards the manufacturing method of above-mentioned glueing base fabric where fiber density of the warp or weft in base fabric is 0.25 - 6 /cm in respective independence.

In addition, this invention regards glueing base fabric which is produced by method of above-mentioned any.

【0008】

【Embodiment of the Invention】

At time of producing glueing base fabric of this invention, there is afeature in place where being superior and film manufacturing temperature use those of 50 - 100 deg C for adhesiveness of polyolefin resin as adhesive.

As adhesive which possesses this characteristic, with this invention, ethylene-acrylic acid ester copolymer resin (a), ethylene-acrylic acid ester-maleic acid copolymer resin (b), resin or resin blend of at least 1 kind which is chosen from group which consists of ethylene-vinyl acetate copolymer resin (c) which 70 mole % or more contains the ethylene component (A) with acrylic acid ester resin (d), ethylene-vinyl acetate resin (e). Those to which glass transition temperature which is chosen from ethylene-vinyl acetate-acrylic acid ester resin (f) includes resin or resin blend (B) of at least 1 kind of resin of 10 deg C or less are used.

resin or resin blend (B) is used at ratio of 10 - 900 parts by weight, preferably 60~400 parts by weight resin or resin blend (A) vis-a-vis 100 parts by weight.

By adding resin or resin blend (B) at quantity of this range, the adhesive lowers film manufacturing temperature without causing decrease of adhesion strength, it is possible densely.

【0009】

ethylene-ethyl acrylate、ethylene-methyl acrylate can be illustrated among resin which belong to resin blend (A), ethylene-acrylic acid ester copolymer resin (a) as.

ルを例示できる。

共重合体中のエチレン含有量は好ましくは5~80モル%、特に好ましくは20~50モル%である。

エチレン-アクリル酸-マレイン酸共重合樹脂(b)としては、エチレン-アクリル酸エチル-マレイン酸、エチレン-アクリル酸メチル-マレイン酸が例示できる。

共重合体中のエチレン含有量は好ましくは5~80モル%、特に好ましくは20~50モル%である。

エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂(c)は、エチレン含有率が70モル%以上、好ましくは70~80モル%である。

【0010】

アクリル酸エステル樹脂としてはアクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸ブチルをモノマーとする単独、またはこれらの共重合体を例示できる。

エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル樹脂としてはエチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エチル、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸ブチル、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸ブチル共重合体を例示できる。

【0011】

本発明の接着基布の製造に使用する接着剤には、上記樹脂または樹脂組成物(A)および(B)に加えて、更にまたメラミン樹脂(g)を、(A)100重量部に対して0.5~50重量部およびメラミン樹脂架橋触媒を含むことができる。

本発明にとって好ましいメラミン樹脂として、「スミテックスレジンM3」、「スミテックスレジンM6」、「スミテックスレジンMC」(いずれも住友化学社製)等の商品を使用することができる。

特に好ましくは「スミテックスレジンM3」である。

好ましいメラミン樹脂架橋触媒としては、有機アミン系、無機金属塩系を例示できる。

特に好ましいものは有機アミン系である。

【0012】

上記各接着剤は、本発明の接着基布の製造に当たっては、水性エマルジョンとして使用するのが好ましい。

水性エマルジョンとしての好ましい濃度は、樹脂または樹脂組成物(A)成分が10重量%以上、好ましくは20重量%~60重量%である。

ethylene-acrylic acid ester copolymer resin (a) as.

ethylene content in copolymer is preferably 5~80 mole %, particularly preferably 20~50 mole %.

ethylene-acrylic acid-maleic acid copolymer resin (b) as, it can illustrate ethylene-ethyl acrylate-maleic acid, ethylene-methyl acrylate-maleic acid.

ethylene content in copolymer is preferably 5~80 mole %, particularly preferably 20~50 mole %.

As for ethylene-vinyl acetate copolymer resin (c), ethylene content is 70 mole % or more, preferably 70~80 mole %.

【0010】

alone, which designates methyl acrylate, ethyl acrylate, butyl acrylate as monomer as acrylic acid ester resin orthose copolymer can be illustrated.

ethylene-vinyl acetate-ethyl acrylate, ethylene-vinyl acetate-butyl acrylate, ethylene-vinyl acetate-butyl acrylate copolymer can be illustrated as ethylene-vinyl acetate-acrylic acid ester resin.

【0011】

Furthermore and melamine resin (g), 0.5 - 50 parts by weight and melamine resin crosslinking catalyst are included to adhesive which is used for production of glueing base fabric of this invention, (A) vis-a-vis 100 parts by weight is possible densely inaddition to above-mentioned resin or resin composition (A) and (B).

For this invention as desirable melamine resin, "Sumitex resin M3", "Sumitex resin M6", "Sumitex resin MC" (Which Sumitomo Chemical Co. Ltd. (DB 69-053-5307) supplied) or other product can be used.

It is a particularly preferably "Sumitex resin M3".

As desirable melamine resin crosslinking catalyst, organic amine type, inorganic metal salt system can be illustrated.

Especially desirable ones are organic amine type.

【0012】

As for above-mentioned each adhesive, at time of production of glueing base fabric of this invention, to use as aqueous emulsion, it is desirable.

As aqueous emulsion as for desirable concentration, resin or resin composition (A) component is 10 weight % or more, preferably 20 weight%~60 weight%.

水性エマルジョン中の(A)成分およびメラミン樹脂(g)、メラミン樹脂架橋触媒の濃度は、(A)成分に対する上記の範囲の量によって定まる。

【(A)成分はエマルジョン中 10 重量%以上の量で含まれることになっており、他方(A)成分 100 重量部に対して(B)成分は最高 900 重量部含まれることになっています。その場合エマルジョン中の樹脂は(A)成分が少なくとも 10 重量%と、(B)成分が90 重量%ということになり、エマルジョンでなくなります。したがって請求項では、ラテックス中の濃度を(A)成分についてあらわすではなく固体分全体としての濃度で表しました。:(B)の割合を 100:10~900 ではなく、900 より小さい範囲とする必要があると言えます。】

【0013】

本発明の接着基布を構成する基布は、経糸および緯糸として、30~2000 デニールのガラス繊維、ポリエステル繊維、ポリプロピレン繊維、ビニロン繊維からなる群から選ばれる繊維が用いられる。

1 種類の基布中、経糸と緯糸とは同種繊維が用いられることが好ましいが、用途によっては異なる繊維種を併用してもよい。

また、経糸または緯糸自体が複数の種類の繊維からなっていてもよい。

基布は、シート状に配列された経糸群と緯糸群を交互に積層して形成されており、二層以上からなる。

積層された基布の繊維密度は、経糸および緯糸とも 0.25~6 本/cm、好ましくは 1~4 本/cm である。

【0014】

【実施例】

以下、実施例により本発明をより具体的、詳細に説明する。

なお、実施例中、量を表す単位は、特に記載しない限りは、すべて重量基準である。

実施例 1

ガラス繊維(富士ファイバーグラス(株)製:600 デニール)を緯糸とし、回転アームを通して緯糸支持部材に巻きつけ、該支持部材の回転によって緯糸を 3 本/cm の密度で配列した状態に、経糸としてガラス繊維(富士ファイバーグラス(株)製:300 デニール)をクリールスタンドから上下 2

(A) component and melamine resin in aqueous emulsion (g), concentration of melamine resin crosslinking catalyst becomes settled at quantity of above-mentioned range for the (A) component.

{(A) component has come to point of being included at quantity of 10 weight % or more in emulsion, (B) component maximum 900 parts by weight has meant to be included vis-a-vis other (A) component 100 parts by weight. In that case resin in emulsion comes to point of (A) component at least 10 weight% and (B) component 90 weight%, becomes not to be an emulsion. Therefore with Claim, was not to display concentration in latex concerning (A) component and you displayed with concentration as solid component entirety. You can say that: ratio of (B) 100: 10 - 900 not to be, it is necessary to make range which is smaller than 900. }

【0013】

As for base fabric which forms glueing base fabric of this invention, it can use fiber which is chosen from group which consists of the glass fiber, polyester fiber, polypropylene fiber, vinylon fiber of 30 - 2000 denier as warp yarn and weft yarn.

In base fabric of 1 kind, warp yarn and filling yarn it can use same kind fiber, it is desirable densely, but with application it is possible to jointly use fiber type which differs.

In addition, warp or weft itself has been allowed to have consisted of fiber of types of plural.

base fabric is formed, laminating warp group and filling yarn group which are arranged into sheet alternately, consists of two layers or more.

As for fiber density of base fabric which is laminated, also warp yarn and weft yarn is 0.25 - 6 /cm, preferably 1~4/cm.

【0014】

【Working Example(s)】

this invention compared to is explained concreteness and in detail below, with Working Example.

Furthermore, if in Working Example, especially it does not state unit which displays quantity, it is a weight basis entirely.

Working Example 1

Way it designates glass fiber (Fuji Fiber Glass Company, Ltd. make: 600 denier) as filling yarn, it winds around filling yarn support member through rotary arm, to state which with revolution of the said support member arranges filling yarn with density of 3 /cm, it pulls out the glass fiber (Fuji Fiber Glass Company, Ltd. make: 300 denier) from creel stand to

層に引き出し、上下の層の糸が重なるように、上下層それぞれ 3 本/cm の密度で配列した後に、上記配列した縫糸層を上下から挟むように重ね合わせて(図 2)押えロールに導いた。

このように積層された 3 層の基布状糸組織を、押えロールに接触したまま、下記の水性エマルジョン接着剤の入った槽に浸漬して接着剤を含浸付着した。

この接着剤を含んだ基布状糸組織を 130deg C に加熱したシリンダーに接触させて乾燥し、巻き取りロールに巻き取って接着基布を製造した。

製造中、縫糸替えのため機械が一時停止したが、製造トラブルは発生しなかった。

top and bottom 2 layers as warp, yarn of layer of top and bottom is piled up, top and bottom layers after arranging respectively with density of 3 /cm, In order description above to put between weft layer which is arranged from top and bottom, superposing, it led to (Figure 2) press roll.

This way 3 -layer base fabric where it is laminated soaking condition yarn tissue, in tank which way and below-mentioned aqueous emulsion adhesive which contacted press roll enters, adhesive it impregnated deposited.

Contacting cylinder which heats base fabric condition yarn tissue which includes this adhesive to 130 deg C, it dried, retracted in windup roll and produced glueing base fabric.

While producing, for filling yarn changing machine stopped at one time, but production difficulty did not occur.

[接着剤配合]

{adhesive combination}

・エチレン-アクリル酸エチル-マレイン酸樹脂エマルジョン 50部

*ethylene-ethyl acrylate-maleic acid resin emulsion 50 part

[中央理化(株)製:商品名「アクアテックス 909」;

center science Ltd. make; tradename "aqua tex 909 ";

樹脂濃度45重量%]

resin concentration 45 weight%]

・アクリル酸エステル系樹脂エマルジョン 50部

*acrylic acid ester resin emulsion 50 part

[大日本インキ化学工業(株)製:商品名「ポンコートMAT-200」;

Dainippon Ink & Chemicals Inc. (DB 69-057-4512) make; tradename "Voncoat MAT-200 ";

樹脂濃度45重量%]

resin concentration 45 weight%]

・水 50部

* Water 50 part

【0015】

[0015]

実施例 2

接着剤として下記配合液(エマルジョン)を用いた
以外は実施例 1 と同様にして接着基布を製造し
た。

製造中、縫糸替えのため機械が一時停止した
が、製造トラブルは発生しなかった。

Working Example 2

Other than using below-mentioned combined liquid
(emulsion) as adhesive, the glueing base fabric was produced
with as similar to Working Example 1.

While producing, for filling yarn changing machine stopped
at one time, but production difficulty did not occur.

〔接着剤配合〕

{adhesive combination}

・エチレン-アクリル酸エチル-マレイン酸樹脂エマルジョン 40部

*ethylene-ethyl acrylate-maleic acid resin emulsion 40 part

〔中央理化(株)製:商品名「アクアテックス 909」;

center science Ltd. make; tradename "aqua tex 909";

樹脂濃度45重量%]

resin concentration 45 weight%]

・アクリル酸エステル系樹脂エマルジョン 60部

*acrylic acid ester resin emulsion 60 part

〔大日本インキ化学工業(株)製:商品名「ポンコートMAT-200」;

Dainippon Ink & Chemicals Inc. (DB 69-057-4512) make; tradename "Voncoat MAT-200";

樹脂濃度45重量%]

resin concentration 45 weight%]

・メラミン樹脂エマルジョン 2部

*melamine resin emulsion 2 part

〔住友化学工業(株)製:商品名「スミテックスレジンM-3」;

Sumitomo Chemical Co. Ltd. (DB 69-053-5307) make; tradename "Sumitex resin M-3";

樹脂濃度80重量%]

resin concentration 80 weight%]

・メラミン樹脂架橋触媒 0.4部

*melamine resin crosslinking catalyst 0.4 part
[住友化学工業(株)製;商品名「スミテックスアクセラレーターACX」]
Sumitomo Chemical Co. Ltd. (DB 69-053-5307) make; tradename "Sumitex accelerator—ACX"
:濃度35重量%]
: concentration 35 weight%]
·水 50部
* Water 50 part

【0016】	[0016]
実施例 3	Working Example 3
接着剤として下記配合液(エマルジョン)を用いた 以外は実施例1と同様にして接着基布を製造し た。	Other than using below-mentioned combined liquid (emulsion) as adhesive, the glueing base fabric was produced with as similar to Working Example 1.
製造中、縫糸替えのため機械が一時停止した が、製造トラブルは発生しなかった。	While producing, for filling yarn changing machine stopped at one time, but production difficulty did not occur.

【接着剤配合】
{adhesive combination}
·エチレン-酢酸ビニル樹脂エマルジョン 60部
*ethylene - vinyl acetate resin emulsion 60 part
[中央理化(株)製;商品名「アクアテックス EA-2800」;
center science Ltd. make; tradename "aqua tex EA-2800";
エチレン成分70モル%;樹脂濃度46重量%]
ethylene component 70 mole%;resin concentration 46 weight%]
·エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル系樹脂エマルジョン
*ethylene-vinyl acetate-acrylic acid ester resin emulsion
40部
40 part
[中央理化(株)製;商品名「リカボンドFK-715」;

center science Ltd. make; tradename "Rikabond FK-715";

樹脂濃度55重量%]

resin concentration 55 weight%]

・水 50部

* Water 50 part

【0017】

実施例 4

ポリエステル繊維(帝人(株)製:250 デニール)を縫糸とし、回転アームを通して縫糸支持部材に巻きつけ、該支持部材の回転によって縫糸を 3 本/cm の密度で配列した状態に、経糸としてポリエステル繊維(帝人(株)製:500 デニール)をクリールスタンドから上下 2 層に引き出し、上下の層の糸が重ならないように、上下層それぞれ 1.5 本/cm の密度で配列した後に、上記配列した縫糸層を上下から挟むように重ね合わせて(図 3)押えロールに導いた。

この段階で経糸は上下合わせて 3 本/cm の密度で配列された状態となった。

このように積層された 3 層の基布状糸組織を、押えロールに接触したまま、実施例 2 と同じ水性エマルジョン接着剤の入った槽に浸漬して接着剤を含浸付着した。

この接着剤を含んだ基布状糸組織を 105deg C に加熱したシリンダーに接触させて乾燥し、巻き取りロールに巻き取って接着基布を製造した。

製造中、縫糸替えのため機械が一時停止したが、製造トラブルは発生しなかった。

【0018】

比較例 1

接着剤として下記配合液(エマルジョン)を用いた以外は実施例 1 と同様にして接着基布を製造した。

製造中、縫糸替えのため機械が一時停止した際、接着剤槽と乾燥シリンダーの間に基布に付着した接着剤が自然乾燥し、その部分で接着不良が発生した。

【接着剤配合】

【0017】

Working Example 4

Way it designates polyester fiber (Teijin Ltd. (DB 69-054-0885) make: 250 denier) as filling yarn, it winds around filling yarn support member through rotary arm, to state which with revolution of the said support member arranges filling yarn with density of 3 /cm, it pulls out the polyester fiber (Teijin Ltd. (DB 69-054-0885) make: 500 denier) from creel stand to top and bottom 2 layers as warp, yarn of layerof top and bottom is not piled up, top and bottom layers after arranging respectivelywith density of 1.5 /cm, In order description above to put between weft layer which is arrangedfrom top and bottom, superposing, it led to (Figure 3) press roll.

warp became state which top and bottom together is arranged with density of 3 /cm with this step.

This way 3 -layer base fabric where it is laminated while it is contacted the press roll, as Working Example 2 soaking condition yarn tissue, in tank where thesame aqueous emulsion adhesive enters, adhesive it impregnated deposited.

Contacting cylinder which heats base fabric condition yarn tissue whichincludes this adhesive to 105 deg C, it dried, retracted in windup roll andproduced glueing base fabric.

While producing, for filling yarn changing machine stopped at one time, but production difficulty did not occur.

【0018】

Comparative Example 1

Other than using below-mentioned combined liquid (emulsion) as adhesive, theglueing base fabric was produced with as similar to Working Example 1.

While producing, for filling yarn changing occasion where machine stops at one time, adhesive which between adhesive tank and thedrying cylinder deposits in base fabric did natural drying, adhesion deficiency occurredwith portion.

{adhesive combination}	
・エチレン-アクリル酸エチル-マレイン酸樹脂エマルジョン	100部
* ethylene-ethyl acrylate-maleic acid resin emulsion	100 parts
〔中央理化(株)製:商品名「アクアテックス 909」: center science Ltd. make; tradename "aqua tex 909";	
樹脂濃度45重量%】 resin concentration 45 weight%】	
・水	50部
* Water	50 part

【0019】

[0019]

比較例 2

接着剤として下記配合液(エマルジョン)を用いた以外は実施例 1 と同様にして接着基布を製造した。

製造中、接着剤の機械的安定性が悪く、接着剤を絞るロールでガムアップ(エマルジョンが破壊して樹脂膜を作る現象)を起こしたため、製造を続行することができなかつた。

Comparative Example 2

Other than using below-mentioned combined liquid (emulsion) as adhesive, the glueing base fabric was produced with as similar to Working Example 1.

While producing, because gum up (emulsion destroying, phenomena which makes resin film) happens with roll to which mechanical stability of adhesive is bad, squeezes adhesive, production is discontinued was not possible densely.

〔接着剤配合〕	
{adhesive combination}	
・エチレン-酢酸ビニル樹脂エマルジョン	100部
* ethylene - vinyl acetate resin emulsion	100 parts
〔昭和高分子(株)製:商品名「ポリゾールAD-6」: Showa Highpolymer Co. Ltd. (DB 69-069-1779) make; tradename "polyゾー jp11 AD - 6";	
エチレン成分40モル%以下;樹脂濃度55重量%】 ethylene component 40 mole % or less;resin concentration 55 weight%】	
・水	50部
* Water	50 part

【0020】

比較例 3

接着剤として下記配合液(エマルジョン)を用いた以外は実施例1と同様にして接着基布を製造した。

製造中、縫糸替えのため機械が一時停止したが、製造トラブルは発生しなかった。

[0020]

Comparative Example 3

Other than using below-mentioned combined liquid (emulsion) as adhesive, the glueing base fabric was produced with as similar to Working Example 1.

While producing, for filling yarn changing machine stopped at one time, but production difficulty did not occur.

[接着剤配合]

{adhesive combination}

・アクリル酸エster系樹脂エマルジョン 100部

*acrylic acid ester resin emulsion 100 parts

〔ロームアンドハース(株)製;商品名「プライマルTR-49」;

Rohm and Haas Ltd. make; tradename "Primal TR-49";

樹脂濃度50重量%]

resin concentration 50 weight%]

・メラミン樹脂 2部

*melamine resin 2 part

〔住友化学工業(株)製;商品名「スミテックスレジンM-3」;

Sumitomo Chemical Co. Ltd. (DB 69-053-5307) make; tradename "Sumitex resin M-3";

樹脂濃度80重量%]

resin concentration 80 weight%]

・メラミン樹脂架橋触媒 0.4部

*melamine resin crosslinking catalyst 0.4 part

〔住友化学工業(株)製;商品名「スミテックスアクセレーターACX」;

Sumitomo Chemical Co. Ltd. (DB 69-053-5307) make; tradename "Sumitex accelerator—ACX"

濃度35重量%]

; concentration 35 weight%]

・水 50部

* Water 50 part

【0021】

実施例 1~4 および比較例 3 で得た接着基布をポリエチレンフィルム(二村化学工業(株)製;商品名「太閤 FL LL-XMTN」;厚さ 150 μ m)またはポリプロピレンフィルム(二村化学工業(株)製;商品名「太閤 FL FHK-2」;厚さ 60 μ m)と下記条件にて熱圧着し、熱圧着後の複合体について、180° 剥離試験(JIS-K6854 に準拠)を実施し、剥離強度を測定した。

[0021]

Glueing base fabric which is acquired with Working Example 1~4 and Comparative Example 3 the polyethylene film (Futamura Chemical Industries Co. Ltd. (DB 69-067-6929) make; tradename "It is thick 関 FL LL-XMT N"; thickness 150 ;mu m) or polypropylene film (Futamura Chemical Industries Co. Ltd. (DB 69-067-6929) make; tradename "It is thick 関 FL FHK-2"; thickness 60 ;mu m) with thermobonding was done with thebelow-mentioned condition , 180 deg peel test (It conforms to JIS-K6854) were executed concerning the composite after thermobonding, peel strength was measured.

〔熱圧着条件〕

{thermobonding condition }

温度:ポリエチレンの場合 130°C ポリプロピレンの場合 160°C 壓力:6kg/cm² 時間:10分In case of temperature:polyethylene in case of 130 *polypropylene 160 *pressure:6 kg/cm² hour: 10 min

結果を表1に示した。

Result was shown in Table 1.

【0022】

[0022]

【表 1】

[Table 1]

	接着基布-ポリエチレン フィルム間の剥離強度 (kg/25mm)		接着基布-ポリプロピレン フィルム間の剥離強度 (kg/25mm)	
	経	縦	経	縦
実施例 1	1.6	1.3	0.6	0.5
実施例 2	1.6	1.0	0.5	0.5
実施例 3	1.6	1.2	0.8	0.6
実施例 4	2.2	1.0	0.5	0.5
比較例 1		接着基布製造不能		
比較例 2		接着基布製造不能		
比較例 3	0.3	0.2	0	0

【0023】

[0023]

【発明の効果】

[Effects of the Invention]

本発明の接着基布製造方法によれば、従来の塩化ビニル用接着基布の製造方法と同様に問

According to glueing base fabric manufacturing method of this invention, being in same way production of glueing base

題なくポリオレフィン用の接着基布の製造が可能であり、得られた接着基布は、ポリエチレンやポリプロピレンのようなポリオレフィンとよく接着し、これらの補強用として有用である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を含む一般の接着基布製造工程の概略図。

【図2】

実施例 1 の経糸と緯糸の構成を示す基布の断面模式図。

【図3】

実施例 4 の経糸と緯糸の構成を示す基布の断面模式図。

【符号の説明】

- 1 経糸
- 1' 経糸
- 2 シート状に整経された経糸群
- 2' シート状に整経された経糸群
- 3 緯糸
- 4 一体化された経糸と緯糸からなる基布
- 5 巻き取られた接着基布
- 6 クリールスタンド
- 7 接着剤含浸槽
- 8

fabric for polyolefin possible as manufacturing method of glueing base fabric for conventional vinyl chloride without problem, it glues the glueing base fabric which is acquired, with polyolefin like polyethylene or polypropylene well, it is useful as one for these reinforcements.

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

[Figure 1]

conceptual diagram. of general glueing base fabric production step which includes this invention

[Figure 2]

cross section schematic diagram. of base fabric which shows constitution of warp yarn and filling yarn of Working Example 1

[Figure 3]

cross section schematic diagram. of base fabric which shows constitution of warp yarn and filling yarn of Working Example 4

[Explanation of Symbols in Drawings]

- 1 warp
- 1' warp
- 2 diameter adjustment makes sheet warp group which
- 2' diameter adjustment makes sheet warp group which
- 3 filling yarn
- 4 base fabric which consists of warp yarn and filling yarn which is unified
- 5 Glueing base fabric which is retracted
- 6 creel stand
- 7 adhesive impregnation tank
- 8

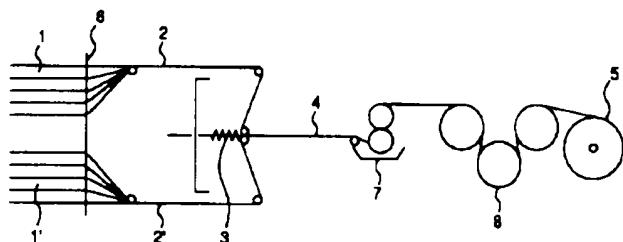
乾燥ロール

Drying roll

Drawings

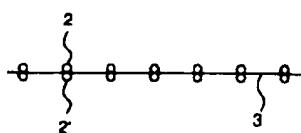
【図1】

[Figure 1]



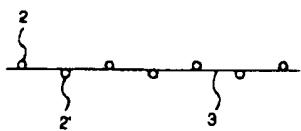
【図2】

[Figure 2]



【図3】

[Figure 3]



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-328423

(P2000-328423A)

(43)公開日 平成12年11月28日(2000.11.28)

(51)Int.Cl.

D 0 4 H 3/04
C 0 9 J 123/08
133/08
161/28
D 0 4 H 3/00

識別記号

F I

マークコード(参考)

D 0 4 H 3/04
C 0 9 J 123/08
133/08
161/28
D 0 4 H 3/00

A 4 J 0 4 0
4 L 0 4 7

D 0 4 H 3/00

J

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平11-137112

(71)出願人 000001096

倉敷紡績株式会社

岡山県倉敷市本町7番1号

(22)出願日

平成11年5月18日(1999.5.18)

(72)発明者 中崎 正広

大阪府寝屋川市下木田町14番5号 倉敷紡
績株式会社技術研究所内

(72)発明者 佐野 満

大阪府寝屋川市下木田町14番5号 倉敷紡
績株式会社技術研究所内

(74)代理人 100062144

弁理士 青山 葵 (外2名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】接着基布およびその製造方法

(57)【要約】

【課題】 ポリオレフィン樹脂と複合化して優れた補強効果および寸法安定効果を付与することのできる接着基布およびその製造方法を提供する。

【解決手段】 シート状に配列された経糸群とシート状に配列された緯糸群を二層以上交互に積層して基布状に一体化し、接着剤を含浸後加熱乾燥する工程を含む接着基布の製造において、エチレン-アクリル酸エステル共重合樹脂、エチレン-アクリル酸エステル-マレイン酸共重合樹脂、エチレン成分を70モル%以上含有するエチレン-酢酸ビニル共重合樹脂からなる群から選ばれる少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(A)100重量部とアクリル酸エステル樹脂、エチレン-酢酸ビニル樹脂、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル樹脂から選ばれるガラス転移点が10°C以下の樹脂の少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(B)10~900重量部を含む接着剤を用いる接着基布の製造方法。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 シート状に配列された経糸群とシート状に配列された縫糸群を二層以上交互に積層して基布状に一体化し、接着剤を含浸後加熱乾燥する工程を含む接着基布の製造において、エチレン-アクリル酸エステル共重合樹脂(a)、エチレン-アクリル酸エステル-マレイン酸共重合樹脂(b)、エチレン成分を70モル%以上含有するエチレン-酢酸ビニル共重合樹脂(c)からなる群から選ばれる少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(A)100重量部とアクリル酸エステル樹脂(d)、エチレン-酢酸ビニル樹脂(e)、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル樹脂(f)から選ばれるガラス転移点が10°C以下の樹脂の少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(B)10~900重量部を含む接着剤を用いることを特徴とする接着基布の製造方法。

【請求項2】 接着剤が、更にメラミン樹脂(g)を上記樹脂または樹脂混合物100重量部に対して0.5~50重量部とメラミン樹脂架橋触媒を含む請求項1に記載の接着基布の製造方法。

【請求項3】 接着剤が、固体分を10重量%以上含有する水性エマルジョン形態である請求項1または2のいずれかに記載の接着基布の製造方法。

【請求項4】 経糸および縫糸が、それぞれ独立に、30~2000デニールのガラス纖維、ポリエステル纖維、ポリアロビレン纖維、ビニロン纖維から選ばれ、基布中の経糸または縫糸の纖維密度がそれぞれ独立に0.25~6本/cmである請求項1~4のいずれかに記載の接着基布の製造方法。

【請求項5】 請求項1~4のいずれかの方法により製造される接着基布。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、接着基布およびその製造方法に関する。特にポリオレフィン系樹脂の補強、寸法安定性向上等に有用な接着基布およびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】接着基布は、樹脂シートまたはフィルムと複合化されて防水シート、クッションフロア、ターポリン等として使用されている。これらの複合材料において接着基布は主として、補強材としておよび熱膨張収縮に対する寸法安定性に寄与する材料として有効に機能する。上記のような複合材料の素材として、従来は主に塩化ビニル樹脂製品が使用されてきた。しかし、これら塩化ビニル樹脂は、廃棄燃焼時に極めて毒性の高いダイオキシンを発生することが明らかになり、非塩ビ化が求められてきている。塩化ビニル樹脂の代替品としては、ポリエチレン樹脂、ポリアロビレン樹脂等のポリオレフィン樹脂が有望である。

【0003】また、接着基布は、一般にからみ織り、

寒冷紗等の織物や不織布、あるいはシート状に配列された経糸群とシート状に配列された縫糸群との積層体を接着剤で目止めして製造される。このうち、経糸シートと縫糸シートを積層してなる接着基布は、糸のたるみがなく糸が直線状に組み込まれているため、強度発現効果が大きい。経糸シートと縫糸シートを積層してなる接着基布の代表的な製造工程の概略を図1を用いて説明する。(1)第1の工程では、経糸1(1')が経糸クリールスタンダード6から取り出され、コーム、リード等を用いて間隔をあけて整経される。(2)第2の工程では、シート状に整経された経糸2(2')と、シート状に配列された縫糸群3が重ね合わされて一体化される。(3)第3の工程では、一体化されたシート(基布)4は接着剤含浸槽7に通されて接着剤が含浸される。最後に(4)乾燥シリンダー8により乾燥されて、接着基布5として巻き取られる。この連続製造方法においては、経糸または縫糸が切れるなどトラブルが発生した場合、または縫糸を使い切った時に機械が一時停止することになるが、この時、接着剤含浸槽と乾燥ロールの間にある接着基布上の接着剤が自然乾燥する。もし接着材の造膜温度が高いと自然乾燥部分の接着強度が低くなり、接着不良となるため、その部分が不良品の原因となる。

【0004】従来の塩化ビニル樹脂の補強材等として使用されてきた接着基布には、アクリル酸エステル系の接着剤が用いられていた。アクリル酸エステル系接着剤は、機械安定性(せん断等の応力が加わった場合のエマルジョンの安定性)、貯蔵安定性、塩化ビニル樹脂との接着性に優れているために用いられてきたが、ポリエチレン樹脂等のポリオレフィン樹脂とはほとんど接着しない。そのためポリオレフィン系の樹脂用の接着基布としてこの接着剤を用いたものを使用すると、界面で剥離しやすく、十分な補強効果も、寸法安定効果も得られない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、ポリオレフィン樹脂と複合化して優れた補強効果および寸法安定効果を付与することのできる接着基布およびその製造方法に関する。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、シート状に配列された経糸群とシート状に配列された縫糸群を二層以上交互に積層して基布状に一体化し、接着剤を含浸後加熱乾燥する工程を含む接着基布の製造において、エチレン-アクリル酸エステル共重合樹脂(a)、エチレン-アクリル酸エステル-マレイン酸共重合樹脂(b)、エチレン成分を70モル%以上含有するエチレン-酢酸ビニル共重合樹脂(c)からなる群から選ばれる少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(A)100重量部とアクリル酸エステル樹脂(d)、エチレン-酢酸ビニル樹脂(e)、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル樹脂

(f) から選ばれるガラス転移点が10°C以下の樹脂の少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(B) 10~90重量部を含む接着剤を用いることを特徴とする接着基布の製造方法に関する。また、本発明は、接着剤が、更にメラミン樹脂(g)を上記樹脂または樹脂混合物100重量部に対して0.5~50重量部とメラミン樹脂架橋触媒とを含む上記の接着基布の製造方法に関する。【0007】更に、特に本発明は、経糸および縫糸が、それぞれ独立に、30~2000デニールのガラス織維、ポリエスチル織維、ポリプロピレン織維、ビニロン織維から選ばれ、基布中の経糸または縫糸の織維密度がそれぞれ独立に0.25~6本/cmである上記の接着基布の製造方法に関する。また、本発明は、上記のいずれかの方法により製造される接着基布に関する。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の接着基布の製造においては、接着剤として、ポリオレフィン系樹脂との接着性に優れ且つ造膜温度が50~100°Cのものを用いるところに特徴がある。この特性を有する接着剤として、本発明では、エチレン-アクリル酸エステル共重合樹脂(a)、エチレン-アクリル酸エステル-マレイン酸共重合樹脂(b)、エチレン成分を70モル%以上含有するエチレン-酢酸ビニル共重合樹脂(c)からなる群から選ばれる少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(A)とアクリル酸エステル樹脂(d)、エチレン-酢酸ビニル樹脂(e)、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル樹脂(f)から選ばれるガラス転移点が10°C以下の樹脂の少なくとも1種の樹脂または樹脂混合物(B)とを含むものを使用する。樹脂または樹脂混合物(B)は、樹脂または樹脂混合物(A)100重量部に対して10~900重量部、好ましくは60~400重量部の割合で用いられる。樹脂または樹脂混合物(B)をこの範囲の量で加えることにより、接着剤は接着力の低下を生じることなく、造膜温度を下げることができる。

【0009】樹脂混合物(A)に属する樹脂のうち、エチレン-アクリル酸エステル共重合樹脂(a)としてはエチレン-アクリル酸エチル、エチレン-アクリル酸メチルを例示できる。共重合体中のエチレン含有量は好ましくは5~80モル%。特に好ましくは20~50モル%である。エチレン-アクリル酸-マレイン酸共重合樹脂(b)としては、エチレン-アクリル酸エチル-マレイン酸、エチレン-アクリル酸メチル-マレイン酸が例示できる。共重合体中のエチレン含有量は好ましくは5~80モル%。特に好ましくは20~50モル%である。エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂(c)は、エチレン含有率が70モル%以上、好ましくは70~80モル%である。

【0010】アクリル酸エステル樹脂としてはアクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸ブチルをモノマーとする単独、またはこれらの共重合体を例示でき

る。エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル樹脂としてはエチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エチル、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸ブチル、エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸ブチル共重合体を例示できる。

【0011】本発明の接着基布の製造に使用する接着剤には、上記樹脂または樹脂組成物(A)および(B)に加えて、更にまたメラミン樹脂(g)を、(A)100重量部に対して0.5~50重量部およびメラミン樹脂架橋触媒を含むことができる。本発明にとって好ましいメラミン樹脂として、「スマテックスレジンM3」、「スマテックスレジンM6」、「スマテックスレジンMC」(いずれも住友化学社製)等の商品を使用することができる。特に好ましくは「スマテックスレジンM3」である。好ましいメラミン樹脂架橋触媒としては、有機アミン系、無機金属塩系を例示できる。特に好ましいものは有機アミン系である。

【0012】上記各接着剤は、本発明の接着基布の製造に当たっては、水性エマルジョンとして使用するのが好ましい。水性エマルジョンとしての好ましい濃度は、樹脂または樹脂組成物(A)成分が10重量%以上、好ましくは20重量%~60重量%である。水性エマルジョン中の(A)成分およびメラミン樹脂(g)、メラミン樹脂架橋触媒の濃度は、(A)成分に対する上記の範囲の量によって定まる。[(A)成分はエマルジョン中10重量%以上の量で含まれることになっており、他方(A)成分100重量部に対して(B)成分は最高900重量部含まれることになっています。その場合エマルジョン中の樹脂は(A)成分が少なくとも10重量%と、(B)成分が90重量%ということになり、エマルジョンでなくなります。したがって請求項では、ラテックス中の濃度を(A)成分についてあらわすのではなく固体分全体としての濃度で表しました。:(B)の割合を100:10~900ではなく、900より小さい範囲とする必要があると言えます。]

【0013】本発明の接着基布を構成する基布は、経糸および縫糸として、30~2000デニールのガラス織維、ポリエスチル織維、ポリプロピレン織維、ビニロン織維からなる群から選ばれる織維が用いられる。1種類の基布中、経糸と縫糸とは同種織維が用いられることが好ましいが、用途によっては異なる織維種を併用してもよい。また、経糸または縫糸自体が複数の種類の織維からなっていてもよい。基布は、シート状に配列された経糸群と縫糸群を交互に積層して形成されており、二層以上からなる。積層された基布の織維密度は、経糸および縫糸とも0.25~6本/cm、好ましくは1~4本/cmである。

【0014】

【実施例】以下、実施例により本発明をより具体的、詳細に説明する。なお、実施例中、量を表す単位は、特に記載しない限りは、すべて重量基準である。

実施例 1

ガラス繊維（富士ファイバーグラス（株）製：600デニール）を縫糸とし、回転アームを通して縫糸支持部材に巻きつけ、該支持部材の回転によって縫糸を3本/cmの密度で配列した状態に、経糸としてガラス繊維（富士ファイバーグラス（株）製：300デニール）をクリールスタンドから上下2層に引き出し、上下の層の糸が重なるように、上下層それぞれ3本/cmの密度で配列した後に、上記配列した縫糸層を上下から挟むように重ね合

〔接着剤配合〕

- ・エチレン-アクリル酸エチル-マレイン酸樹脂エマルジョン 50部
〔中央理化（株）製；商品名「アクアテックス 909」；
樹脂濃度45重量%〕
- ・アクリル酸エステル系樹脂エマルジョン 50部
〔大日本インキ化学工業（株）製；商品名「ポンコートMAT-200」；
樹脂濃度45重量%〕
- ・水 50部

【0015】実施例 2

接着剤として下記配合液（エマルジョン）を用いた以外は実施例1と同様にして接着基布を製造した。製造中、

〔接着剤配合〕

- ・エチレン-アクリル酸エチル-マレイン酸樹脂エマルジョン 40部
〔中央理化（株）製；商品名「アクアテックス 909」；
樹脂濃度45重量%〕
- ・アクリル酸エステル系樹脂エマルジョン 60部
〔大日本インキ化学工業（株）製；商品名「ポンコートMAT-200」；
樹脂濃度45重量%〕
- ・メラミン樹脂エマルジョン 2部
〔住友化学工業（株）製；商品名「スミテックスレジンM-3」；
樹脂濃度80重量%〕
- ・メラミン樹脂架橋触媒 0.4部
〔住友化学工業（株）製；商品名「スミテックスアクセレーターACX」；
濃度35重量%〕
- ・水 50部

【0016】実施例 3

接着剤として下記配合液（エマルジョン）を用いた以外は実施例1と同様にして接着基布を製造した。製造中、

〔接着剤配合〕

- ・エチレン-酢酸ビニル樹脂エマルジョン 60部
〔中央理化（株）製；商品名「アクアテックス EA-2800」；
エチレン成分70モル%；樹脂濃度46重量%〕
- ・エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル系樹脂エマルジョン 40部
〔中央理化（株）製；商品名「リカボンドFK-715」；
樹脂濃度55重量%〕
- ・水 50部

【0017】実施例 4

ポリエスチル繊維（帝人（株）製：250デニール）を縫糸とし、回転アームを通して縫糸支持部材に巻きつけ、該支持部材の回転によって縫糸を3本/cmの密度で配

わせて（図2）押えロールに導いた。このように積層された3層の基布状糸組織を、押えロールに接触したまま、下記の水性エマルジョン接着剤の入った槽に浸漬して接着剤を含浸付着した。この接着剤を含んだ基布状糸組織を130°Cに加熱したシリンダーに接触させて乾燥し、巻き取りロールに巻き取って接着基布を製造した。製造中、縫糸替えのため機械が一時停止したが、製造トラブルは発生しなかった。

縫糸替えのため機械が一時停止したが、製造トラブルは発生しなかった。

列した状態に、経糸としてポリエスチル繊維（帝人（株）製：500デニール）をクリールスタンドから上下2層に引き出し、上下の層の糸が重ならないように、上下層それぞれ1.5本/cmの密度で配列した後に、上記配

列した縫糸層を上下から挟むように重ね合わせて(図3)押えロールに導いた。この段階で経糸は上下合わせて3本/cmの密度で配列された状態となった。このように積層された3層の基布状糸組織を、押えロールに接触したまま、実施例2と同じ水性エマルジョン接着剤の入った槽に浸漬して接着剤を含浸付着した。この接着剤を含んだ基布状糸組織を105°Cに加熱したシリンダーに接触させて乾燥し、巻き取りロールに巻き取って接着

〔接着剤配合〕

・エチレン-アクリル酸エチルマレイン酸樹脂エマルジョン 100部

〔中央理化(株)製;商品名「アクアテックス909」;
樹脂濃度45重量%〕

・水

50部

【0019】比較例2

接着剤として下記配合液(エマルジョン)を用いた以外は実施例1と同様にして接着基布を製造した。製造中、

〔接着剤配合〕

・エチレン-酢酸ビニル樹脂エマルジョン

100部

〔昭和高分子(株)製;商品名「ポリゾールAD-6」;
エチレン成分40モル%以下;樹脂濃度55重量%〕

・水

50部

【0020】比較例3

接着剤として下記配合液(エマルジョン)を用いた以外は実施例1と同様にして接着基布を製造した。製造中、

〔接着剤配合〕

・アクリル酸エステル系樹脂エマルジョン

100部

〔ロームアンドハース(株)製;商品名「プライマルTR-49」;
樹脂濃度50重量%〕

・メラミン樹脂

2部

〔住友化学工業(株)製;商品名「スミテックスレジンM-3」;
樹脂濃度80重量%〕

・メラミン樹脂架橋触媒

0.4部

〔住友化学工業(株)製;商品名「スミテックスアクセレーターACX」;
濃度35重量%〕

・水

50部

【0021】実施例1~4および比較例3で得た接着基布をポリエチレンフィルム(二村化学工業(株)製;商品名「太閤EL-LL-XMTN」;厚さ150μm)またはポリプロピレンフィルム(二村化学工業(株)製;商品名「太閤EL-FHK-2」;厚さ60μm)と下記条件にて熱圧着し、熱圧着後の複合体について、180°剥離試験(JIS-K6854に準拠)を実施し、剥離強度を測定した。

基布を製造した。製造中、縫糸替えのため機械が一時停止したが、製造トラブルは発生しなかった。

【0018】比較例1

接着剤として下記配合液(エマルジョン)を用いた以外は実施例1と同様にして接着基布を製造した。製造中、縫糸替えのため機械が一時停止した際、接着剤槽と乾燥シリンダーの間で基布に付着した接着剤が自然乾燥し、その部分で接着不良が発生した。

接着剤の機械的安定性が悪く、接着剤を絞るロールでガムアップ(エマルジョンが破壊して樹脂膜を作る現象)を起こしたため、製造を続行することができなかった。

〔接着剤配合〕

・エチレン-酢酸ビニル樹脂エマルジョン

100部

〔昭和高分子(株)製;商品名「ポリゾールAD-6」;
エチレン成分40モル%以下;樹脂濃度55重量%〕

・水

50部

縫糸替えのため機械が一時停止したが、製造トラブルは発生しなかった。

〔熱圧着条件〕

温度:ポリエチレンの場合 130°C

ポリプロピレンの場合 160°C

圧力:6kg/cm²

時間:10分

結果を表1に示した。

【0022】

【表1】

	接着基布-ポリエチレン フィルム間の剥離強度 (kg/25mm)		接着基布-ポリプロピレン フィルム間の剥離強度 (kg/25mm)	
	経	緯	経	緯
実施例1	1.6	1.3	0.6	0.5
実施例2	1.6	1.0	0.5	0.5
実施例3	1.6	1.2	0.8	0.6
実施例4	2.2	1.0	0.5	0.5
比較例1			接着基布製造不能	
比較例2			接着基布製造不能	
比較例3	0.3	0.2	0	0

【0023】

【発明の効果】本発明の接着基布製造方法によれば、従来の塩化ビニル用接着基布の製造方法と同様に問題なくポリオレフィン用の接着基布の製造が可能であり、得られた接着基布は、ポリエチレンやポリプロピレンのようないわゆるポリオレフィンとよく接着し、これらの補強用として有用である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を含む一般の接着基布製造工程の概略図。

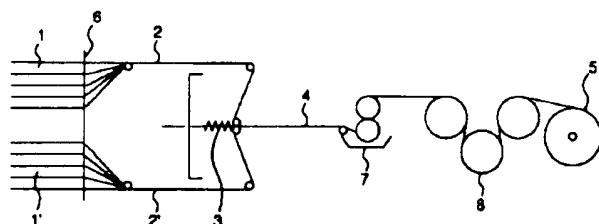
【図2】 実施例1の経糸と緯糸の構成を示す基布の断面模式図。

【図3】 実施例4の経糸と緯糸の構成を示す基布の断面模式図。

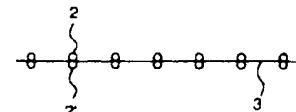
【符号の説明】

- 1、1'：経糸、
- 2、2'：シート状に整経された経糸群、
- 3：緯糸、
- 4：一体化された経糸と緯糸からなる基布、
- 5：巻き取られた接着基布、
- 6：クリールスタンド、
- 7：接着剤含浸槽、
- 8：乾燥ロール、

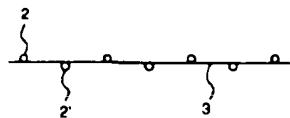
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int.CI.
D 04 H 3/12

識別記号

F I
D 04 H 3/12

7-72-5 (参考)

(72) 発明者 遠藤 正雄
大阪府大阪市中央区久太郎町2丁目1番31
号 倉敷紡績株式会社大阪本社内

(7) 000-328423 (P2000-32148

Fターミ(参考) 4J040 DA051 DA052 DA061 DA062
DF041 DF042 EB131 EB132
GA07 JA03 JB02 KA14 LA02
LA06 MA10 MA11 MB02 NA11
4L047 AA05 AA14 AA16 AA21 AA28
AB03 AB07 BC03 BC06 BC07
CA03 CB01 CB10 CC16